

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Young-Sil YU et al.

Attorney Docket Number: 101190-00035

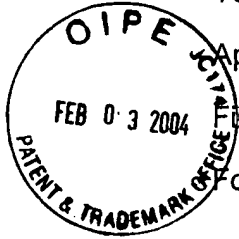
Application Number: 10/690,622

Confirmation Number: 5934

Filed: October 23, 2003

Group Art Unit: 3745

For: WINDMILL



CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Date: February 3, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Korean Patent Application Number 10-2003-0051293 filed on July 25, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account Number 01-2300.

Respectfully submitted,

George E. Oram, Jr.
Registration Number 27,931

Customer Number: 004372
1050 Connecticut Avenue, NW
Suite 400
Washington, DC 20036-5339
Telephone: (202) 857-6000
Fax: (202) 638-4810

GEO:vmh

Enclosure: Priority Document (1)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0051293
Application Number

출원년월일 : 2003년 07월 25일
Date of Application JUL 25, 2003

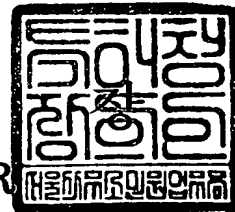
출원인 : 유영실 외 1명
Applicant(s) YU, YOUNG SIL, et al.



2003 년 10 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.07.25
【발명의 명칭】	풍력 발전장치
【발명의 영문명칭】	Wind Force Generation Apparatus
【출원인】	
【성명】	유영실
【출원인코드】	4-1999-002322-3
【출원인】	
【성명】	유병수
【출원인코드】	4-1999-046419-7
【대리인】	
【성명】	최영규
【대리인코드】	9-2000-000018-7
【포괄위임등록번호】	2003-029122-8
【포괄위임등록번호】	2003-044591-9
【대리인】	
【성명】	장순부
【대리인코드】	9-2003-000137-7
【포괄위임등록번호】	2003-029123-5
【포괄위임등록번호】	2003-044592-6
【발명자】	
【성명】	유영실
【출원인코드】	4-1999-002322-3
【발명자】	
【성명】	유병수
【출원인코드】	4-1999-046419-7
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 최영규 (인) 대리인 장순부 (인)

【수수료】

【기본출원료】 14 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 3 항 205,000 원

【합계】 234,000 원

【감면사유】 개인 (70%감면)

【감면후 수수료】 70,200 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 풍력 발전장치에 관한 것이며; 그 목적은 풍향 및 풍속의 크기에 영향을 받지 않고 효율적으로 풍력을 이용할 수 있는 풍력 발전장치를 제공함에 있다.

상기 목적달성을 위한 본 발명은 방사형으로 배치되어 바람을 일 방향으로 유도하는 바람 유도판(10)과, 바람 유도판(10) 상부에 설치되어 바람의 분산을 막는 상부판(11)과, 서로 이웃하는 바람 유도판(10) 내측 사이에 설치된 바람 유입구(12)와, 상기 바람 유입구(12) 내측에 다수개가 물고기 비늘 형태로 설치되어 바람이 불어오는 방향은 열리고 그 밖의 방향은 폐쇄되는 바람 유입구 개폐장치(13)로 구성된 바람 유입수단(1)과, 상기 바람 유입수단(1)의 하단에 설치되어 있는 발전터널(20)과, 상기 바람 유입수단(1)에서 유입된 바람에 의해 회전익(21)을 회전시켜 발전을 행하는 발전체(22)와, 상기 발전체(22)에서 발전한 전기를 충전하는 충전체(23)로 구성된 발전수단(2)과, 발전을 행한 바람이 토출될 수 있도록 바람 유입구(12) 하단에 설치되어 바람을 토출하는 바람 토출구(30)와, 상기 바람 토출구(30) 외부에 다수개가 물고기 비늘 형태로 설치되어 바람이 불어오는 방향은 닫히고 타 방향은 열리도록 하는 바람 토출구 개폐장치(31)로 구성된 바람 토출수단(3)으로 구성된 것을 특징으로 하는 풍력 발전장치에 관한 것을 그 기술적 요지로 한다.

【대표도】

도 1

1020030051293

출력 일자: 2003/10/21

【색인어】

풍력 발전장치, 회전익, 발전기, 바람 유도판, 바람 유입구

【명세서】

【발명의 명칭】

풍력 발전장치{Wind Force Generation Apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 본 발명에 따른 풍력 발전장치의 내부단면도를 도시한 것이며,

도 2 는 본 발명에 따른 풍력 발전장치의 정면도를 도시한 것이며,

도 3 은 본 발명에 따른 바람 유입구 내부에서 본 바람 유입구 개폐장치를 도시한 것이며,

도 4 는 본 발명에 따른 바람 토출구 외부에서 본 바람 토출구 개폐장치를 도시한 것이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

(1) : 바람 유입수단

(2) : 발전수단

(3) : 바람 토출수단

(10) : 바람 유도판

(11) : 상부판

(12) : 바람 유입구

(13) : 바람 유입구 개폐장치

(20) : 발전터널

(21) : 회전익

(22) : 발전체

(23) : 충전체

(30) : 바람 토출구

(31) : 바람 토출구 개폐장치

(120)(300) : 와이어

(121)(301) : 셀

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <14> 본 발명은 풍력 발전장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 풍향 및 풍속의 변화에 영향을 받지 않고 효율적으로 풍력을 이용하여 발전을 할 수 있도록 하는 풍력 발전장치에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 바람이라 함은 대기의 밀도 차에 의해 공기가 이동하는 현상으로, 이러한 바람은 풍차와 같이 고대로부터 이용하여 왔으며, 최근에는 석유, 석탄자원이 고갈되면서 대체에너지로서 관심이 높아지고 있다.
- <16> 따라서 자연풍을 이용한 발전장치가 등장하였는데, 종래 기술에 따른 풍력 발전장치는 도 5에 도시된 바와 같이 적어도 5m 이상의 높이로 설치기둥(4)을 고정 설치하고, 상기 설치기둥(4) 상단부에 설치되는 적어도 2개 이상의 날개를 구비한 프로펠러형 블레이드(6)를 구비하고, 상기 프로펠러형 블레이드(6)의 회전에 따라 전기를 발생하는 발전기(5)로 구성되었다.
- <17> 상기와 같이 구성된 풍력 발전장치는 풍력에 의해 상기 프로펠러형 블레이드(6)가 회전함에 따라 발전기(5)에 의하여 발전이 이루어지며, 상기와 같이 작동하는 다수개의 풍력 발전장치에서 생산된 전력을 모아서 충전체에 충전시켜 필요한 개소에 사용하였다.

<18> 그러나 상기와 같은 종래의 풍력 발전장치는 바람이 일정한 속도 이상으로 유지되고 공기의 밀도가 높아야 프로펠러형 블레이드가 회전을 함으로써 바람의 힘을 동력으로 변환할 수 있으므로 미풍이 불어올 경우에는 발전이 불가능하다는 문제점이 있어, 바람의 방향이 일정치 않은 도시지역 및 산간지방에는 효율성이 결여된다는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 강풍 등에 의해 쉽게 파손됨으로써 유지 및 보수가 비경제적이며, 그 시설비용에 경제성이 결여되어 있다는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출되는 것으로, 방사형으로 배치된 바람 유도판 및 바람의 분산을 막아주는 상부판을 구비함으로써 풍속 및 풍향의 변화에 따른 영향을 받지 않고 바람의 속도가 작을 때에도 그 에너지 생산이 가능할 뿐만 아니라, 강풍 등에 의해 쉽게 파손되지 않음으로써 유지 및 보수가 용이한 풍력 발전장치를 제공함을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 본 발명의 구성에 대해 첨부도면과 연계하여 설명하면 다음과 같다.

<21> 도 1 은 본 발명에 따른 풍력 발전장치의 내부단면도를 도시한 것이며, 도 2 는 본 발명에 따른 풍력 발전장치의 정면도를 도시한 것이고, 도 3 은 본 발명에 따른 바람 유입구 내부에서 본 바람 유입구 개폐장치를 도시한 것이며, 도 4 는 본 발명에 따른 바람 토출구 외부에서 본 바람 토출구 개폐장치를 도시한 것으로서, 그 구성은 방사형으로 배치되어 바람을 일 방

향으로 유도하는 바람 유도판(10)과, 바람 유도판(10) 상부에 설치되어 바람의 분산을 막는 상부판(11)과, 서로 이웃하는 바람 유도판(10) 내측 사이에 설치된 바람 유입구(12)와, 상기 바람 유입구(12) 내측에 다수개가 물고기 비늘 형태로 설치되어 바람이 불어오는 방향은 열리고 그 밖의 방향은 폐쇄되는 바람 유입구 개폐장치(13)로 구성된 바람 유입수단(1)을 구비한다.

<22> 상기 바람 유입수단(1)의 하단에 설치되어 있는 발전터널(20)과, 상기 바람 유입수단(1)에서 유입된 바람에 의해 회전익(21)을 회전시켜 발전을 행하는 발전체(22)와, 상기 발전체(22)에서 발전한 전기를 충전하는 충전체(23)로 구성된 발전수단(2)을 구비한다.

<23> 발전을 행한 바람이 토출될 수 있도록 바람 유입구(12) 하단에 설치되어 바람을 토출하는 바람 토출구(30)와, 상기 바람 토출구(30) 외부에 다수개가 물고기 비늘 형태로 설치되어 바람이 불어오는 방향은 닫히고 타 방향은 열리도록 하는 바람 토출구 개폐장치(31)로 구성된 바람 토출수단(3)을 구비하여 구성된다.

<24> 또한, 상기 바람 유입구(12) 및 바람 토출구(30)는 다수개의 와이어(120)(300)가 격자 형태로 엮어져 다수개의 셀(121)(301)을 형성하여 구성된다.

<25> 상기와 같은 구성을 참조하여 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

<26> 도 1에서 도시된 바와 같이 일정 방향에서 불어오는 바람은 바람 유도판(10)의 유도를 받아 모아져 바람 유입구(12)로 유입되되, 상기 바람 유도판(10)의 하부는 원추 형태의 충전체로 폐쇄되고 상부는 상부판으로 폐쇄되어 바람 유입구(12) 방향으로 바람이 이동할수록 바람의 이동 공간이 좁아짐으로써 풍속이 증가되어 바람 유입구(12)로 유입된다.

- <27> 상기 바람 유입구(12)는 도 1의 상부에 위치한 상세도 및 도 3에서 도시된 바와 같이 와이어(120)가 격자 형태로 엮여져 다수개의 셀(121)을 형성한다.
- <28> 또한, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 바람 유입구(12) 내부에 다수개의 바람 유입구 개폐장치(13)가 물고기 비늘 형상으로 설치됨으로써 바람이 불어오는 방향 측의 바람 유입구 개폐장치(13)는 바람에 의해 열리고 그 반대 방향 측의 바람 유입구 개폐장치(13)는 폐쇄된다.
- <29> 상기와 같이 바람 유입구 개폐장치(13)를 통과하여 유입된 바람은 발전터널(20)을 따라 흐르게 되며, 발전터널(20)에 설치된 회전익(21)을 회전시킴으로써 발전체(22)가 발전을 하며, 발전체(22)에 의해 발전된 전기는 충전체(23)에 충전된다.
- <30> 상기 회전익(21)을 회전시킨 바람은 발전터널(20)을 따라 내려와 바람이 불어오는 방향의 반대측에 위치한 바람 토출구(30)로 토출된다.
- <31> 상기 바람 토출구(30)는 도 1의 하부에 위치한 상세도 및 도 4에서 도시된 바와 같이 와이어(300)가 격자 형태로 엮여져 다수개의 셀(301)을 형성한다.
- <32> 또한, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 바람 토출구(30) 외부에 다수개의 바람 토출구 개폐장치(31)가 물고기 비늘 형상으로 설치됨으로써 바람이 불어오는 방향 측의 바람 토출구 개폐장치(31)는 바람에 의해 폐쇄 되고 그 반대 방향 측의 바람 토출구 개폐장치(31)는 열리게 된다.
- <33> 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면

누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

【발명의 효과】

<34> 본 발명은 방사형으로 배치된 원추 형태의 바람 유도판 및 바람의 분산을 막아주는 상부 판을 구비하여 바람을 모아줌으로써 풍속 및 풍향의 영향을 받지 않고 풍력을 이용하여 안정적으로 발전을 할 수 있도록 하여 바람의 방향과 크기가 일정치 않은 도시지역 및 산간지방에도 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 강풍 등에 의해 쉽게 파손되지 않음으로써 유지 및 보수가 용이하여 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

풍력 발전 장치에 있어서,

방사형으로 배치되어 바람을 일 방향으로 유도하는 바람 유도판(10)과, 바람 유도판(10) 상부에 설치되어 바람의 분산을 막는 상부판(11)과, 서로 이웃하는 바람 유도판(10) 내측 사이에 설치된 바람 유입구(12)와, 상기 바람 유입구(12)에 설치되어 바람이 불어오는 방향측은 열리고 그 반대 방향측은 폐쇄되는 바람 유입구 개폐장치(13)로 구성된 바람 유입수단(1)과,

상기 바람 유입수단(1)의 하단에 설치되어 있는 발전터널(20)에 설치되어 바람 유입수단(1)에서 유입된 바람에 의해 회전익(21)을 회전시켜 발전을 행하는 발전수단(2)과,

발전을 행한 바람이 토출될 수 있도록 바람 유입구(12) 하단에 구비되어 바람을 토출하는 바람 토출구(30)와, 상기 바람 토출구(30)에 설치되어 바람이 불어오는 방향측은 폐쇄되고 그 반대 방향측은 열리는 바람 토출구 개폐장치(31)로 구성된 바람 토출수단(3)으로 구성된 것을 특징으로 하는 풍력 발전장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 바람 유입구(12) 및 바람 토출구(30)는 다수개의 와이어(120)(300)가 격자 형태로 엮어져 다수개의 셀(121)(301)을 형성하여 구성된 것을 특징으로 하는 풍력 발전장치.

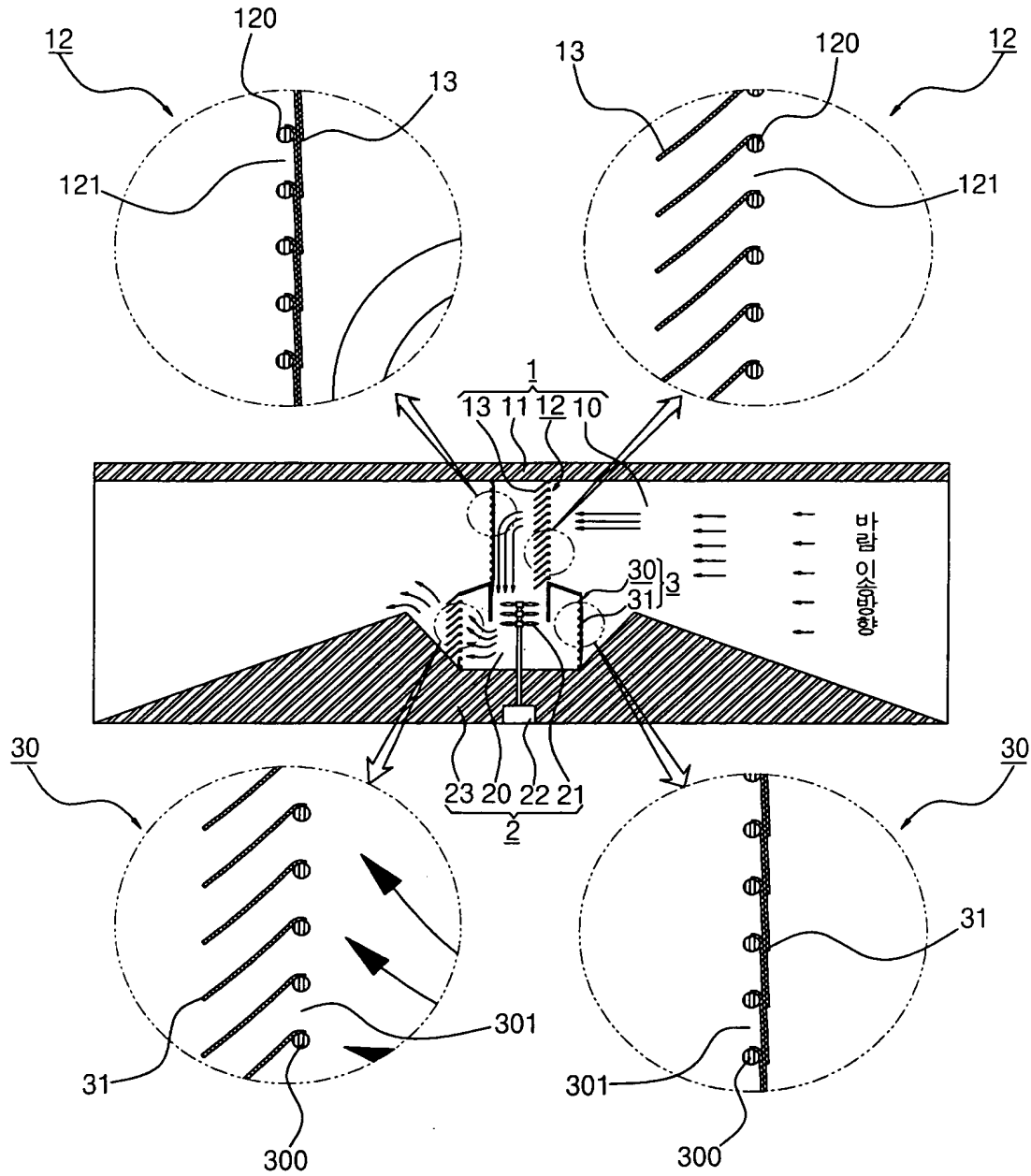
【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

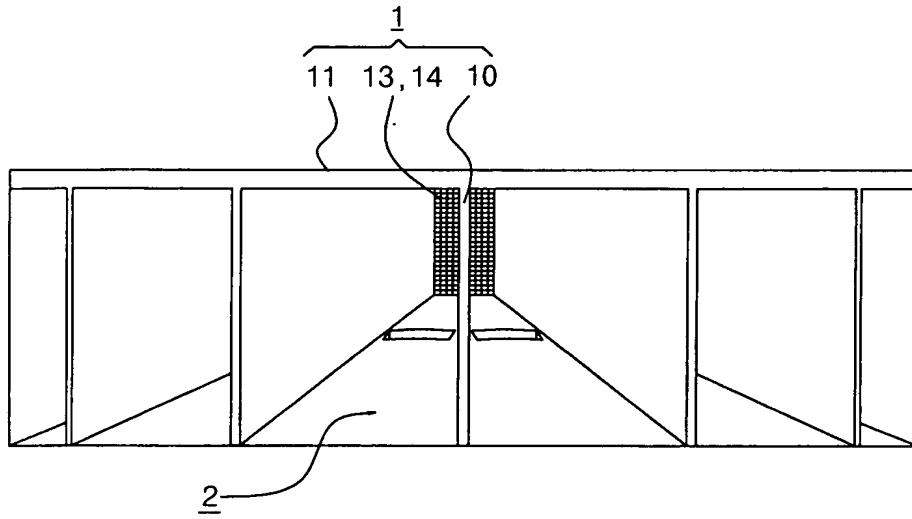
상기 바람 유입구 개폐장치(13)와 바람 토출구 개폐장치(31)는 각각의 셀(121)(301)에 물고기 비늘 형상으로 설치되어 개폐되는 것을 특징으로 하는 풍력 발전장치.

【도면】

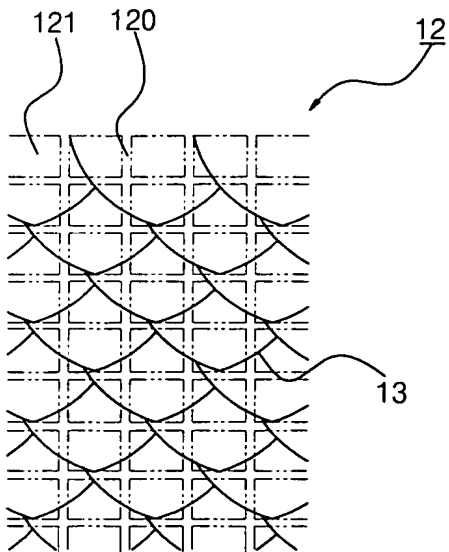
【도 1】



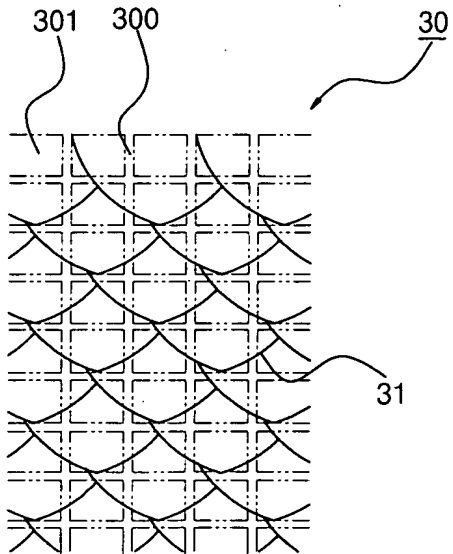
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

